



# Economia da Saúde:

---

## Conceitos e Métodos de Avaliação

**Artigo de Revisão Bibliográfica**  
**6º ano Profissionalizante**  
**Ria Ajitkumar Lakhani**

## **Resumo**

Num cenário em que os recursos são limitados, não é possível concretizar todas as necessidades (virtualmente ilimitadas) da sociedade. Consequentemente, é necessário fazer escolhas cuidadosamente fundamentadas.

Desde que o conceito de custo-benefício foi introduzido em saúde e no Serviço Nacional de Saúde vários termos económicos se tornaram parte da nossa actividade profissional. No entanto, será que entendemos o significado dos diferentes tipos de avaliação económica na saúde, especialmente aqueles que se designam por termos semelhantes?

Este artigo introduz aos leitores o propósito da avaliação microeconómica no sector da saúde, e explica brevemente as diferenças entre a análise de custo-minimização (usado quando os resultados dos procedimentos que estão sendo comparados são os mesmos), análise de custo-eficácia (utilizado quando os resultados podem variar, mas podem ser expressas em unidades naturais comuns), análise de custo-utilidade (usado quando os resultados descrevem qualidade de vida) e análise de custo-benefício (usado quando atribuímos um valor monetário nos serviços recebidos). Pretende-se também evidenciar o papel do desconto ou atualização e da análise de sensibilidade.

A avaliação económica é uma técnica desenvolvida por economistas para auxiliar a tomada de decisão quando escolhemos entre vários cursos de ação. Implica a elaboração de um balanço das vantagens (benefícios) e desvantagens (custos) associados com cada percurso de acção, de modo que as escolhas possam ser feitas da melhor forma.

Embora as formas precisas de avaliação económica possa variar, o quadro de custos e de benefícios é comum a todas elas e constitui o traço distintivo desta abordagem.

No sector da saúde, a questão do estabelecimento de prioridades é particularmente sensível o que justifica a aplicação da teoria económica aos problemas associados ao tema da saúde.

**Palavras chave:** Economia da saúde; Eficácia; QALY; Saúde Pública

## **Abstract**

In a scenario of scarcity of resources, unfortunately, it is not possible to satisfy the virtually unlimited needs of society. Thus, it is necessary to make carefully grounded choices.

Since the introduction of the cost-benefit concept in healthcare and in the National Healthcare System, many economic terms have become part of our professional activity. However, do we understand the meaning of the different types of economic evaluation in health, particularly those which are designated by similar terms?

This article introduces to the reader the purpose of microeconomic assessment in the healthcare sector, and briefly explains the differences between cost-minimization analysis (used when the procedures' results are measured in the same unit), cost-effectiveness analysis (used when the results can be expressed in natural units), cost-utility analysis (when quality of life is being described) and cost-benefit analysis (when a monetary value is assigned to all services provided). The paper also aims to highlight the role of discounting and of sensitivity analysis.

Economic evaluation is a technique developed by economists to assist decision-making processes when several courses of action are available. The method invariantly involves the preparation of a list of advantages (benefits) and disadvantages (costs) associated with each course of action, so that choices can be made in the best way. Although the precise forms of economic evaluation may vary, the recording of costs and benefits is the hallmark of each approach.

Prioritisation is particularly sensitive in the healthcare sector. This justifies the application of economic theory to aid in problem-solving related to health.

**Keywords:** Health economics; Efficiency; QALY; Public health

## **Economia da Saúde: Conceitos e Métodos de Avaliação**

### **Introdução**

Todos (governantes, seguradoras, economistas, médicos, entre outros) decidimos como alocar recursos da melhor forma. Podemos fazê-lo de acordo com as nossas experiências passadas, com o que aprendemos com os nossos professores, seguir *guidelines* pré-estabelecidas, pela informação prestada pelas farmacêuticas, ou mesmo de acordo com limites de orçamento disponível. Seria desnecessário fazer escolhas se os recursos fossem ilimitados.

Economia é o estudo de afetação de recursos escassos suscetíveis de usos alternativos a necessidades virtualmente ilimitadas (Pereira, 1998).

O sector de saúde é diferente de outros sectores de atividade (Lucena et al, 1996). Os fatores cruciais de distinção foram descritos pela primeira vez por Arrow (1963) como sendo a participação extensiva do governo nos sistemas de saúde, a presença de incerteza significativa acerca da ocorrência e recuperação de doença, assimetria de conhecimento entre o profissional de saúde e o doente, o papel das instituições sem fins lucrativos e a presença do princípio social de que ninguém deve ser privado da saúde.

Pode se considerar que não é ético ou moral impor um valor monetário sobre a saúde (Barros, 2013). Em várias ocasiões, os benefícios na saúde são ignorados por se considerar apenas os custos. Noutras situações os custos são ignorados por se focar apenas na vida. Sem *guidelines* as decisões são feitas caso a caso e corremos o risco de alocar recursos de forma injusta ou mesmo desperdiça-los.

A economia da saúde procura facilitar o processo de escolha oferecendo uma estrutura definida de métodos para as tomadas de decisão. Estes métodos estão baseados no princípio da eficiência. Não será a única consideração a ter, mas será um factor importante. Os clínicos devem ter conhecimento dos princípios básicos das avaliações económicas e de como poderão ter impacto nas suas opções terapêuticas e diagnósticas.

## Tipos de análise económica

Um dos grandes focos na economia da saúde é a avaliação microeconómica do valor dos procedimentos individuais. As análises mais utilizadas neste sector são: custos de doenças, minimização de custos, análise custo-efetividade, análise custo-utilidade e análise custo-benefício. Cada uma delas é uma maneira de avaliar de uma forma lógica os custos e os efeitos de ações médicas alternativas.

<b>Tipo de Análise</b>	<b>Medida de Custo</b>	<b>Identificação de consequências</b>	<b>Medida de Consequência</b>
Análise de Custo	Unidades monetárias	Nenhuma	Nenhuma
Custo-Efetividade		Único efeito em ambas alternativas, mas em graus diferentes.	Unidades Naturais: - LY
Custo-Utilidade		Único ou vários efeitos. Não necessariamente os mesmos	Unidades de anos de saúde: - QALYs - HYE
Custo-Benefício		Único ou vários efeitos. Não necessariamente os mesmos	Unidades monetárias

*Tabela 1: Medidas de custos e consequências na análise económica. Adaptado de: Drummond, 1997*

### 1. Análise do custo da doença

O custo de uma condição médica na sociedade podem ser diretos ou indiretos, e os custos diretos podem ser médicos ou não médicos. Os custos específicos a serem

incluídos no estudo são determinados principalmente pela perspectiva a adotar. Podemos listar os custos na perspectiva do doente, do governo, de uma companhia de seguros, do prestador de cuidados de saúde, ou da sociedade.

Os custos diretos médicos incluem todos os custos do prestador de cuidados, como hospitais, profissionais de saúde, métodos complementares de diagnóstico e terapêutica (MCDTs) e também os custos do seguimento.

Os custos diretos não-médicos podem abranger os custos do doente (por exemplo transporte), mudanças específicas em dietas e a própria alimentação, mudanças ao veículo de transporte, etc. Teoricamente, estão também incluídos o custo de instalações específicas para o tratamento da doença (custos de água, electricidade, roupa, etc), investigações médicas e treino de pessoal, custos administrativos, embora na maioria dos estudos estes valores não estão incluídos.

Por ser tão difícil conseguir atribuir despesas a uma doença específica, os custos indiretos são os mais difíceis de estimar. Para muitas doenças, os custos indiretos são substanciais e podem ser significativamente maiores do que os custos médicos diretos (Honeycutt *et al*, 2004; Begley *et al*, 2000). Os custos indiretos incluem a perda de recursos devido à morbilidade e mortalidade, que inerentemente coloca um montante monetário no valor de cada vida.

Embora a inclusão dos custos indiretos em estudos de custo-de-doença seja comum e amplamente aceite, não o é sem controvérsia. A ideia de colocar um valor sobre a vida levanta questões éticas, especialmente sobre o método correto de estimação. Drummond *et al* (1992), consideram que estes custos podem não ser incluídos e argumenta que os idosos inevitavelmente têm sempre um valor mais baixo porque estes muitas vezes não trabalham. Mesmo quando os custos indiretos de uma doença estão incluídos, existe um grande debate sobre qual o método mais correcto (Rice e Hodgson, 1982); Mrozek e Taylor, 2002).

Existem vários estudos interessantes que respondem à simples pergunta, “Quanto custa?”: Em 2001, Druss *et al* descreveram os custos diretos e indiretos associados a cinco doenças crónicas nos Estados Unidos em 1996: perturbações do humor, diabetes, doença cardíaca, asma e hipertensão. Os custos médicos para tratamento destas cinco patologias foram de \$62.3 mil milhões, dos quais mais de metade se atribuíam a hipertensão e doença cardíaca. Adicionalmente, o custo de tratamento das várias comorbilidades ultrapassou o valor de \$207 mil milhões. Estimaram-se também, custos

de \$36.2 mil milhões em salários por ausência no trabalho. No total, estas cinco patologias representam um custo de mais de \$306 mil milhões para os doentes. A American Diabetes Association em 2003 estimou que a diabetes representa um encargo de \$245 mil milhões dos quais \$176 mil milhões representam custos diretos médicos.

Este tipo de estudo permite-nos medir o impacto de uma ou várias patologias e também estimar as poupanças ou ganhos potenciais se a doença fosse erradicada. Nos últimos 30 anos estes estudos foram principalmente usados para justificar estratégias e intervenções de saúde pública. Existem dúvidas se estes estudos serão realmente úteis por não avaliarem tendências na população geral, e por existirem outros métodos mais completos de avaliação económica (Koopmanschap, 1998; Tarricone, 2005).

É importante verificar se a população em estudo é representativa da população geral, de que modo foram calculados ou estimados os custos indiretos e se o método utilizado é comparável a outros estudos. Será igualmente importante verificar a forma como o estudo encara as pessoas não diagnosticadas.

Muitas vezes, os investigadores não designam os seus estudos por Análise de Custos e são designados por Análises Custo-Efetividade. Exemplos incluem Ramos *et al*, que em 1990 publicaram um artigo em que pretendem efetuar uma análise custo-efetividade da intervenção terapêutica para redução da colesterolemia. Porém, os autores fazem apenas uma identificação dos custos sem considerar benefícios. Outro exemplo será o de Nunes (1997), em que o estudo é designado como uma Análise Custo-Consequência de duas técnicas em histerectomia, mas apenas é efetuada uma análise de custos.

A simples identificação do custo das doenças pode não ser considerada uma avaliação económica completa e estas avaliações não respondem a dúvidas sobre eficácia de tratamentos, mas será um primeiro passo importante para futuras avaliações. Os valores identificados neste tipo de avaliações podem ser utilizados em futuras análises de custo-efetividade e custo-benefício. Por exemplo, uma análise de custo-efetividade do tratamento da doença de Alzheimer com Donepezil (Neumann *et al*, 1999) utiliza os valores dados por Rice *et al* de 1993 num estudo em que se identificam os custos da mesma doença.

Estes estudos utilizam vários métodos diferentes para analisar os dados, e por isso, pode limitar a comparação entre resultados (Drummond *et al* 1992). Os estudos podem variar na perspetiva, fontes de dados usados, na escolha de custos indiretos incluídos, e o período de tempo em que os custos foram identificados. Os artigos que identificam

claramente os métodos usados, podem ser uma ferramenta útil na política de saúde pública.

## **2. Análise de Minimização de Custos (AMC)**

A análise de minimização de custos refere-se à simples comparação de custos entre duas intervenções. Esta forma de análise deve ser utilizada quando existe forte evidência de que ambas intervenções têm as mesmas consequências. Portanto, o objetivo será identificar o procedimento com menor custo em unidades monetárias.

Este método é por vezes aplicado na comparação de custos entre dois fármacos da mesma classe e com os mesmos efeitos, mas com custos de aquisição e de administração diferentes.

Outro exemplo de aplicação deste tipo de análise pode ser ilustrado pelo estudo de Anderson *et al.* em 2000 onde conclui que é menos dispendioso a reabilitação em ambulatório após um episódio de AVC (acidente vascular cerebral) em comparação com a reabilitação hospitalar.

## **3. Análise Custo-Efetividade (ACE)**

A análise custo-efetividade tem como objetivo minimizar os custos de atingir um único objetivo específico. Pressupõe-se que este objetivo é sempre desejável. A medida de efetividade é dada em “unidades naturais” ou “unidades físicas”, por exemplo, custo de anos de vida ganhos (*Life Years* - LY), dias sem doença ou número de casos detetados. Alguns exemplos são descritos na seguinte tabela:



<b>Estudo</b>	<b>Área clínica</b>	<b>Medida de efetividade</b>
Logan et al. (1981)	Tratamento da hipertensão	Redução de pressão arterial em mmHg
Hull et al. (1981)	Diagnóstico de trombose venosa profunda	Número de casos detetados
Schulman et al. (1990)	Tratamento da hipercolesterolemia	Percentagem do colesterol sérico reduzido
Schulpher e Buxton (1993)	Asma	Dias sem episódios
Mark et al. (1995)	Trombólise	Anos de vida ganhos (LY)

*Tabela II: Exemplos de análises custo-efetividade e as medidas usadas*

Este tipo de análise é útil na comparação de programas alternativos de que os efeitos são medidos com as mesmas unidades. Porém, não é apropriado para analisar programas com diferentes tipos de efeitos expressos em unidades diferentes, ou quando existem múltiplos efeitos clínicos (como redução em mortalidade e também o aumento de esperança de vida). Não fará sentido utilizar a análise custo – efetividade utilizada quando se trata de um único programa, dado que não há alternativas para comparar a relação custo-efetividade (Ferreira, 2005).

### **Desconto/Atualização de Custos e Benefícios**

Os custos e benefícios obtidos por um procedimento médico variam de valor ao longo do tempo.

Geralmente, os indivíduos preferem efectuar determinadas despesas no futuro e usufruir dos benefícios no momento presente. As razões que podem levar as pessoas a terem esta preferência de tempo podem ser várias: por um lado, pode se considerar na possibilidade de terem um tempo de vida mais curto por o futuro ser incerto, e por outro lado, podem esperar ter um rendimento mais alto no futuro (Drummond *et al*, 1997). Este conceito simplesmente reconhece que um Euro hoje valerá mais no futuro, e portanto, os custos e os benefícios no futuro devem ser descontados ou atualizados para serem comparáveis a valores presentes. Ferreira (2003) mostra que os valores atuais podem ser calculados pela seguinte forma:

$$V_0 = V_t \times \left( \frac{1}{(1+r)^t} \right)$$

Em que:

$r$  = taxa de actualização/desconto

$V_t$  = valor dos custos ou benefícios no ano  $t$ , em que se pretende actualizar para o momento inicial

$V_0$  = Valor no momento inicial

A taxa de desconto a utilizar é o aspeto mais crítico quando queremos determinar o valor atual de um projeto ou programa. O valor usado deve reflectir a perspectiva do estudo. Uma taxa de desconto mais alta reflecte uma maior importância aos custos e benefícios que são mais próximos do presente (Robinson, 1993). Do ponto de vista da sociedade, a taxa mais apropriada deve ser a que reflecte as preferências de tempo da população em estudo; se o investimento monetário vier de um empréstimo bancário, fará sentido utilizar a taxa de juro como taxa de desconto.

Em países em que é obrigatório efectuar uma avaliação económica antes de um tratamento novo ser aprovado para reembolso, a taxa de desconto típica é de entre 1.5 e 6 por cento. Por exemplo, na Austrália e no Canada a taxa utilizada é de 5%, a Holanda utiliza os 4%, e o Reino Unido até 2003 recomendava a utilização da taxa de 6% para os custos e de 1.5% para os benefícios (Hjelmgren, 2001). Em 2003 a National Institute for Health and Care Excellence (NICE) passou a recomendar uma taxa de desconto anual de 3.5% para os custos e também para os benefícios, valor que se manteve nas orientações publicadas em 2008 e 2013.

Em 1998, a Infarmed publicou orientações em que sugere um valor de 5% para a actualização de custos e de consequências.

Como vemos, existe um consenso geral de que os custos e benefícios futuros devem ser descontados na ACE, mas existem várias maneiras de o fazer (Gravelle e Smith, 2001; Ades *et al*, 2006; Gravelle *et al*, 2007).

Não existem argumentos teóricos nem empíricos suficientes para determinar qual a melhor solução sobre qual o método de atualização/desconto mais adequado (Severens e Milne, 2004). No entanto, seria recomendável que no futuro existissem valores padrão para se utilizar valores semelhantes em estudos susceptíveis de comparação.

Após a atualização dos valores, o custo-efetividade de um procedimento é dado pela seguinte fórmula (Ferreira, 2005):

$$\frac{\sum_{t=1}^n C_t \times \frac{1}{(1+r)^t}}{\text{Unidade de efetividade}}$$

Em que:

$r$  = taxa de actualização/desconto

$n$  = período de tempo de duração do programa

$C_t$  = valor dos custos no ano  $t$ .

### **Relação de Custo Efetividade Incremental (ICER)**

O ICER responde à questão: Qual destes procedimentos tem a melhor relação custo-efetividade?

Quando uma das alternativas sujeita a análise é a mais eficaz e também a mais barata, a escolha é clara. A dificuldade surge quando o tratamento mais eficaz é também o mais caro. Se utilizarmos o ICER como análise única de um procedimento, deve ser presumido que ambas alternativas são viáveis e custo-efetivas. Este não é o caso no trabalho de Mendonça *et al* (2013), em que se calcula um valor de ICER para a transplantação pulmonar. A não transplantação resulta na morte, portanto não existe uma comparação entre duas alternativas que são viáveis.

O ICER descreve quanto deve ser pago por cada efeito adicional se aplicarmos a alternativa mais cara (e mais efetiva). Um valor alto de ICER traduz uma medida menos

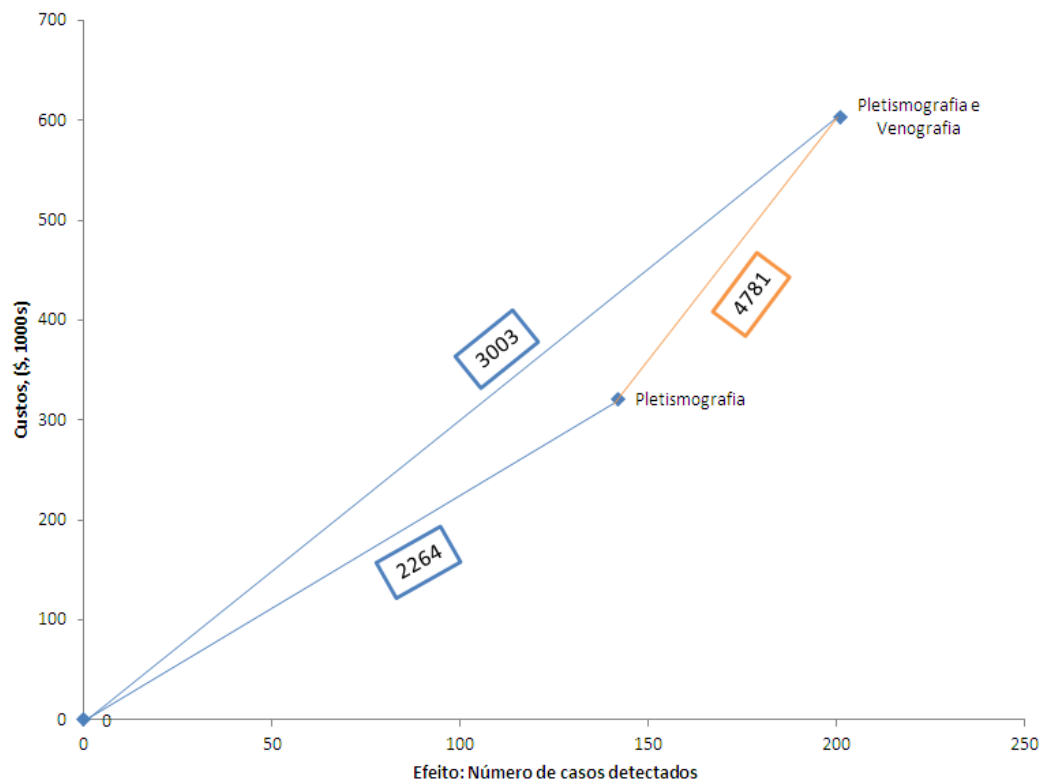
efetiva e mais cara. A comparação de ICERs é útil quando existem várias alternativas consideradas custo-efectivas para alcançar um único objetivo.

Podemos ilustrar este conceito se usarmos como exemplo o estudo de Hull *et al.* (1981) em que se faz uma avaliação económica de duas estratégias diagnósticas alternativas para 516 doentes em que existe suspeita clínica de trombose venosa profunda. Hull *et al* avaliaram o custo por cada diagnóstico correcto (em dólares) usando a pletismografia de impedância (procedimento não invasivo) e depois nos doentes em que a pletismografia foi negativa, efectuou-se uma venografia (procedimento gold standard, mas com efeitos laterais indesejáveis).

<b>Procedimento diagnóstico</b>	<b>Custo (\$)</b>	<b>Número de diagnósticos corretos</b>	<b>Custo por número de diagnósticos corretos</b>
Pletismografia	321,488	142	2264
Pletismografia + venografia (se só pletismografia for negativa)	603,552	201	3003
Incremento	282,064	59	<b><u>4781</u></b>

*Tabela III: Incremento de custo por número de diagnósticos corretos quando comparamos dois procedimentos diagnósticos alternativos. Adaptado de Hull et al, 1981.*

Pode-se simplesmente comparar razão dos custos por diagnóstico correcto para cada procedimento, mas o método mais correcto de avaliar é pela razão do incremento de custos, pelo incremento de diagnósticos correctos obtidos. Assim, podemos avaliar qual o valor adicional que se paga pelo diagnóstico correcto adicional. Neste caso é de \$4781 para os 59 diagnósticos adicionais, e não de \$3003. Este conceito é ilustrado pelo gráfico apresentado:



*Gráfico I: Incremento de custo por número de diagnósticos corretos quando comparamos dois procedimentos diagnósticos alternativos. Adaptado de Hull et al, 1981.*

Podemos então dizer que os estudos de ICER proporcionam uma oportunidade para ajudar a conter custos nos cuidados de saúde, sem consequências adversas à saúde (Orszag e Ellis, 2007).

## **Incerteza dos dados**

A incerteza pode ser definida por um estado em que múltiplos efeitos são possíveis, mas a probabilidade de qualquer um dos efeitos é desconhecido (Henderson, 2011).

Se todas as intervenções fossem de risco mínimo (ou mesmo sem riscos) então a análise das médias dos custos e consequências seriam o suficiente. (Claxton 1999; Meltzer 2001).

Em todas as avaliações económicas podem surgir riscos e/ou incerteza. As incertezas podem ser fundamentadas em desacordos nos métodos usados para a análise (por exemplo, a escolha da taxa de desconto usada); a necessidade de extrapolar resultados com o tempo; o desejo de generalizar resultados obtidos para outros contextos (Sculpher *et al*, 2004). Outros riscos podem ocorrer também por exemplo na aderência aos tratamentos, prejudicando resultados finais. Briggs *et al* (2001) fazem uma distinção entre vários tipos diferentes de incertezas, e defendem que o melhor método para lidar com a incerteza depende da sua origem.

Uma das maneiras para avaliar se os resultados obtidos numa avaliação são altamente influenciáveis por incertezas, é conduzir uma análise de sensibilidade para testar o impacto da alteração dos pressupostos do programa em estudo sobre os resultados obtidos (Meltzer, 2001). Como exemplo, podemos analisar as consequências da alteração dos critérios de identificação dos custos e benefícios ou do uso de taxas de desconto diferentes na actualização dos custos e benefícios. Se após a análise de sensibilidade, as alterações feitas mudarem os resultados de forma significativa, deverá ser feito um esforço no sentido de reduzir a incerteza e melhorar a precisão das variáveis críticas, pois a validade das conclusões podem ser questionáveis. Por outro lado, se não existirem grandes alterações, então a confiança nos resultados obtidos será maior (Ferreira, 2005).

## **4. Análise Custo-Utilidade (ACU)**

A análise de custo-utilidade pode ser considerada uma forma mais específica da análise Custo-Efetividade.

Vários tratamentos (por exemplo o tratamento da dor) não aumentam o número de anos de vida, mas têm um grande impacto na qualidade de vida do doente.

Devemos utilizar este método de avaliação económica: quando a consequência mais importante de um procedimento é o efeito na qualidade de vida; quando queremos incluir a mortalidade e morbilidade num estudo, (por exemplo em tratamentos quimioterápicos); quando as intervenções a serem comparadas têm um leque de efeitos muito variados e existe necessidade de uma unidade comum (por exemplo se devemos investir na expansão do programa de hipertensão ou se devemos investir numa unidade de reabilitação cardíaca). Este método permite também medir o custo de oportunidade.

A utilização do ICER, das taxas de desconto/actualização e as análises de sensibilidade de dados, também se aplicam neste método de avaliação económica.

## **QALY**

O QALY (Quality Adjusted Life Year) é a medida mais utilizada nesta modalidade de estudos. O conceito foi introduzido pela primeira vez em 1968 por Klarman *et al* num estudo de custo-efetividade do tratamento de doença renal crónica.

Um QALY é calculado ponderando cada ano remanescente da vida de uma pessoa pela qualidade de vida esperada no ano em questão. Normalmente, o valor zero corresponde a “morte” e o valor 1 corresponde a um ano de “perfeita saúde”.

Existem vários métodos de calcular um QALY. Alguns sistemas de descrição padrão foram elaborados para determinar o peso associado com um estado particular de saúde, tais como questionário EQ5D do Grupo EuroQol, que classifica os estados de saúde de acordo com as seguintes variáveis: mobilidade, auto-cuidado, atividades usuais (por exemplo, trabalho, estudo, trabalhos de casa ou de lazer), dor ou desconforto e ansiedade ou depressão. No entanto, o peso atribuído a uma condição particular pode variar muito, dependendo da população a ser pesquisado. Os que não sofrem com a patologia em questão pode sobre ou subestimar o efeito negativo sobre a qualidade de vida, em comparação com aqueles que têm a doença.

Existem algumas limitações, por exemplo: Este método pressupõe que um ano de vida em “perfeita saúde” vale 1, independentemente das características sociais, económicas e demográficas do indivíduo (particularmente da sua idade), por exemplo,

um QALY de um indivíduo jovem é equivalente a um QALY de uma pessoa idosa. (Loomes e McKenzie, 1989) Outro fundamento deste sistema é de que um QALY ganho é independente da forma como foi alcançado. Por exemplo, durante um intervalo de tempo comum, o ganho em qualidade de 0,5 de um indivíduo é equivalente ao ganho em qualidade de 0,25 de dois indivíduos. Por outro lado, um ganho em qualidade de 0,5 por um ano é equivalente a um ganho em qualidade de 0,25 por dois anos. (Ferreira, 2003).

Com base nas limitações e críticas apontadas por muitos investigadores aos QALYs, têm sido sugeridas algumas alternativas àquele conceito, entre as quais os *Healthy Years Equivalents* (HYEs) e os *Disability Adjusted Life Years* (DALYs).

Os *Healthy Years Equivalents* (HYEs), foram propostos por Mehrez e Gafni (1991), e correspondem ao número de anos com perfeita saúde, considerados equivalentes ao perfil de saúde real do indivíduo (sendo este perfil um agregado de condições de saúde que ocorrem ao longo da sua vida). Não é claro se este método é superior ao método do QALYs nomeadamente por ser demasiado complexo aplicar (Towers *et al*, 2005)

Os *Disability Adjusted Life Years* (DALYs) é um conceito desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), para uso nos seus próprios estudos. Os DALYs ajustam o tempo de vida com doença e o tempo de vida perdida devido a mortalidade prematura. Através da utilização de um grupo de pesos que refletem a redução da capacidade funcional, é possível descrever os anos de vida com doença por um tempo de perda de vida equivalente. Ao contrário dos QALYs, os DALYs devem ser reduzidos. A OMS recomenda a utilização dos DALYs nos estudos generalizados de custo-efetividade (estudos em que se avaliam várias intervenções para doenças crónicas).

Como estas alternativas são ainda recentes, a maior parte dos estudos que combinam a quantidade e a qualidade de vida continuam a utilizar os QALYs. São necessários mais estudos para que se desenvolvam mais conhecimentos sobre como e quando aplicar estas medidas novas e alternativas.

Utilizando uma análise de custo-utilidade, podemos estimar não só o custo de viver mais (anos de vida, LY) mas também o custo de viver mais saudável (qualidade de vida). Nestas análises, conclui-se que a intervenção mais útil será a que tiver menor custo por QALY ganho.



## 5. Análise Custo-Benefício (ACB)

A análise custo-benefício tem a distinta característica de propor um valor monetário não só aos custos, mas também às consequências de um procedimento, permitindo então uma comparação direta com outros investimentos noutros sectores da economia. Desta forma, no sector da saúde, o procedimento valerá o investimento se o benefício for de maior valor do que os custos.

Por exemplo, um estudo sobre o impacto do eletriptan (que custava £4) no tratamento da enxaqueca calculou um ganho económico em termos de ausências no trabalho de £12.50 quando comparados com placebo (Wells e Steiner, 2001). No entanto, as necessidades de bases de dados amplas e as questões metodológicas em torno da valorização de benefícios não monetários, como vidas salvas tornam este método problemático. (Sweeney e Kernick, 2002)

A avaliação do valor monetário das consequências humanas de um cuidado médico não é um procedimento fácil, e é a razão pela qual a maioria dos estudos publicados na saúde são análises de custo-efetividade ou de custo-utilidade. No entanto, existem vários métodos descritos para o fazer.

Assim, após a identificação, medição dos custos e benefícios sociais, pode-se actualizá-los e compará-los através da seguinte razão (Ferreira, 2005):

$$\frac{\sum_{t=1}^n B_t \times \frac{1}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n C_t \times \frac{1}{(1+r)^t}}$$

Em que:

$r$  = taxa de actualização/desconto

$n$  = período de tempo de duração do programa

$B_t$  = valor dos benefícios no ano  $t$

$C_t$  = valor dos custos no ano  $t$ .

Se o valor obtido for superior a 1, então pode-se considerar o projeto “socialmente eficiente” (Ferreira, 2005).

## **Estandarização de técnicas de avaliação económica na saúde**

Vários sistemas de saúde no mundo estão a impor critérios nas avaliações económicas, e a disponibilizar reembolsos e incentivos de acordo com estas avaliações. A Austrália em 1992 foi o primeiro país a adotar normas formais de avaliação económica a todos os fármacos antes do reembolso (Commonwealth, 1992). O National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) foi criado em 1999 como apoio ao Sistema Nacional de Saúde do Reino Unido (*National Health Service*, NHS). A missão do NICE é disponibilizar aos utentes e aos profissionais de saúde informações relativas à eficácia, efetividade clínica e custo-efetividade de tecnologias novas na saúde (incluindo fármacos novos, dispositivos e técnicas de diagnóstico) e também informações relativas à gestão clínica de condições específicas. A OMS recomenda uma taxa de 3%, com uma análise de sensibilidade usando 0% para os efeitos, e 6% para os custos (Murray et al, 2000).

Em Portugal, o **Decreto-Lei n.º 195/2006**, de 3 de Outubro estabelece que os medicamentos novos devem ser sujeitos a uma avaliação que demonstre um “valor terapêutico acrescentado e da respectiva vantagem económica”. Foram também criadas orientações metodológicas para estudos de avaliação económica de medicamentos pela Infarmed em 1998.

## **Limitações da avaliação económica**

A utilização dos métodos de avaliação económica como apoio à decisão, não é sem desvantagens. Alguns autores defendem que as questões de ética de equidade entre diferentes raças, pessoas com esperança de vida mais baixa, ou pessoas com doenças

debilitantes são esquecidas, podendo levar a uma maior desigualdade na sociedade. (McLeod *et al*, 2014)

Nas Análises de Custo-Utilidade, a aglomeração dos QALYs, independentemente de como foram obtidos, implica que todos sejam valorizados da mesma maneira. Neste sentido, não será fácil separar as considerações de equidade da avaliação económica, pelo que os investigadores deverão ter consciência disto aquando da escolha do tipo de análise a utilizar (Drummond *et al*, 1997).

Os métodos elaborados para avaliar o valor de uma vida são também alvo de grandes discussões. Alguns autores consideram que alguns métodos de avaliações económicas desvalorizam os indivíduos que não exercem alguma atividade remunerada, pois “uma coisa é o valor do trabalho decorrente da vida humana, outra o valor da vida humana” (Campos, 1986).

É de salientar que os resultados de um estudo de avaliação económica podem ser de difícil comparação com outros estudos semelhantes por estes estarem limitados ao local ou à situação específica em causa, dificultando também a generalização de resultados. De facto, a maior parte dos autores reconhece que existe a necessidade de “estandardizar” as metodologias usadas nos estudos de avaliação económica, por forma a facilitar a comparação e interpretação de resultados e também definir níveis de exigência na qualidade da metodologia utilizada (Ferreira, 2005). No entanto, esta opinião não é consensual.

Muitas pessoas sentem que basear as intervenções de cuidados de saúde na relação custo-eficácia irá limitar a quantidade ou tipos de tratamentos e intervenções disponíveis para os pacientes. Atualmente, a NICE do Serviço Nacional de Saúde da Inglaterra (NHS) utiliza estudos de custo-efetividade para determinar se novos tratamentos ou terapias proporcionam um melhor valor em relação ao tratamento que está atualmente em uso. Há mais de 10 anos que se considera um valor de vinte a trinta mil libras esterlinas por cada QALY ganho como sendo um valor aceitável. Este valor ainda é utilizado em estudos actuais, como é o exemplo em Itália (Ruggeri, 2014) que utiliza este mesmo valor para determinar se a terapêutica com botox em doentes com caquexias crónicas é custo-eficaz e aceitável para reembolso. Com o número de estudos de custo-efetividade crescentes, espera-se estabelecer um limiar de custo-efetividade para a aceitação de reembolso (Eichler *et al*, 2004). Seria também favorável, que estes valores fossem actualizados regularmente, e que cada país possa ter as suas próprias

orientações. Mendonça (2013) descreve que em Portugal se utiliza um limiar “anedótico” de trinta mil euros por QALY.

Não será proveitoso conduzir uma análise de avaliação económica em todas as decisões a tomar. É de realçar que qualquer análise de custo e benefícios consome recursos. Ferreira (2005) descreve que “em última instância, uma Análise Custo-Benefício deveria ser sempre submetida a uma Análise Custo-Benefício”(!) Ferreira sugere também que as técnicas de avaliação económica são mais úteis em situações em que “os objetivos dos programas necessitam de clarificação, em que as alternativas são significativamente diferentes ou em casos em que estão envolvidos elevados investimentos em recursos”.

## **Conclusão**

Sem uma análise formal das opções disponíveis, podemos desperdiçar recursos (monetários e não-monetários) importantes para tratar mais e melhor os doentes.

Como a maioria dos países têm um défice orçamental, surgem pressões para conter a despesa pública e também na saúde.

Os limites existentes nos recursos da saúde contribuem para que as decisões envolventes na alocação dos recursos sejam guiadas pelos custos em relação aos benefícios expectáveis. A razão entre o aumento de custos e o aumento de benefícios deverá ser considerada quando conduzimos uma análise de custo-efetividade. Os efeitos benéficos e adversos de uma terapia e o impacto na qualidade de vida também podem ser incorporados no cálculo dos benefícios obtidos. A seguinte tabela resume os principais tipos de análise económica na saúde, as suas vantagens e desvantagens:

<b>Tipo de análise</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
<b>Custos</b>	Permite saber o impacto económico da doença numa sociedade.	Não responde a perguntas de eficácia Não permite comparações incrementais
<b>Custo-Efetividade</b>	Fácil de produzir devido a medidas naturais. Utiliza menos recursos Mais fácil interpretação por clínicos Permite comparações incrementais	Incapacidade de comparar doenças diferentes Incapacidade de medir custo de oportunidade
<b>Custo-Utilidade</b>	Permite comparação com vasta gama de intervenções Possibilidade de medir custo de oportunidade Permite comparações incrementais	Medida de utilidade pode ser subjectiva. A mesma medida de utilidade pode não ser aplicável a pessoas individuais.
<b>Custo-Benefício</b>	Facilita comparação directa de custos e consequências na mesma unidade Permite comparação com outros sectores da economia	Aplicação de um valor monetário à saúde é controversa. Requer uma vasta base de dados.

*Tabela IV: Vantagens e desvantagens de cada método de avaliação microeconómica na saúde.*

Os benefícios e custos futuros podem ser descontados ou atualizados com uma taxa apropriada. As decisões no presente são inevitavelmente baseadas em informação imperfeita, mas a análise de sensibilidade pode aumentar o nível de confiança nalgumas decisões e sugerir outras áreas em que será benéfico fazer uma investigação mais aprofundada.

As análises (tanto os custos como os benefícios obtidos) devem ser adaptadas de acordo com as necessidades dos decisores, incluindo médicos, administradores, governantes e prestadores de cuidados.

A existência de um modelo padrão para a condução de um estudo de avaliação económica é vantajosa no sentido em que permite uma comparação mais direta entre diferentes estudos, a sua transparência, replicabilidade e, posteriormente, uma avaliação objetiva da qualidade do procedimento ou terapêutica. (Infarmed, 1998)

## Referências

Ades et al. (2006) Evidence synthesis, parameter correlation and probabilistic sensitivity analysis. *Health Economics*, 15(4), 373-381.

American Diabetes Association (2003) Economic Costs of Diabetes in the U.S. *Diabetes Cares*, 26, 917-32.

Anderson et al (2000) Home or Hospital for Stroke Rehabilitation? Results of a Randomized Controlled Trial: II: Cost Minimization Analysis at 6 Months. *Journal of American Heart Association*, 31, 1032-1037.

Arrow (1963) Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review*, 53, 941-973

Barros (2013) *Economia da Saúde*, 3ª edição, Almedina, Coimbra.

Begley et al (2000) The Cost of Epilepsy in the United States: An Estimate from Population-based Clinical and Survey Data. *Epilepsia*, 41(3), 342-351

Black (1990) The CE plane: a graphic representation of cost-effectiveness. *Medical Decision Making*, 10(3), 212-4.

Briggs et al (2001) Handling uncertainty in economic evaluations, Em: Drummond e McGuire, *Economic Evaluation in Health Care: Merging Theory with Practice*. Oxford University Press.

Campos (1986) *Avaliação Económica de Programas de Saúde*, Cadernos de Saúde/10, Escola Nacional de Saúde Pública.

Claxton et al (2011) Discounting and decision making in the economic evaluation of health-care technologies. *Health Economics*, 20(1), 2-15.

Drummond (1992) Cost-of-Illness Studies: A Major Headache? *Pharmacoeconomics*, 2(1), 1-4.

Drummond et al (1997) *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*, Oxford Medical Publications, Oxford University Press, 3ªed, Oxford.

Druss et al (2001) Comparing the National Economic Burden of Five Chronic Conditions. *Health Affairs*, 20, 223-241.

Eichler et al. (2004) Use of Cost-Effectiveness Analysis in Health-Care Resource Allocation Decision-Making: How Are Cost-Effectiveness Thresholds Expected to Emerge? *Value in Health*, 5, 518-528.

Ferreira (2003) Utilidades, QALYs e Medição da Qualidade de Vida. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 3, 51-63.

Ferreira (2005) Avaliação Económica no Sector da Saúde. *Revista dos Algarves*, 13, 43-49.

Gravelle et al. (2007) Discounting in economic evaluations: stepping forward towards optimal decision rules. *Health Economics*, 3, 307-17.

Gravelle e Smith (2001) Discounting for health effects in cost-benefit and cost-effectiveness analysis. *Health Economics*, 10, 587-600.

Griffin et al (2010) Dangerous omissions: The consequences of ignoring decision uncertainty. *Health Economics*, 20(2), 212-224.

Henderson (2011) *Health Economics and Policy*, 3ª edição, Cengage Learning.

Hjelmgren et al (2001) Health economic guidelines; similarities, differences and some implications. *Value Health*, 4, 225–250

Honeycutt et al (2004) Economic Costs Associated with Mental Retardation, Cerebral Palsy, Hearing Loss, and Vision Impairment. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 53(3), 57-59

Hull et al (1981) Cost-effectiveness of clinical diagnosis, venography and non-invasive testing in patients with symptomatic deep-vein thrombosis. *New England Journal of Medicine*, 149, 2061-2065

Infarmed (1998) *Guidelines for Drug Evaluation Studies*, ISPOR

Klarman et al. (1968) Cost-effectiveness Analysis Applied to the Treatment of Chronic Renal Disease. *Medical Care*, 6, 48-54.



- Koopmanschap (1998) Cost-of-illness studies: Useful for health policy? *Pharmacoeconomics*, 2, 143-8.
- Landefeld e Seskin (1982) The Economic Value of Life: Linking Theory to Practice. *American Journal of Public Health*, 72(6), 555-566.
- Larg e Moss (2011) Cost-of-illness studies: a guide to critical evaluation. *Pharmacoeconomics*, 8, 653-671.
- Logan et al. (1981) Cost-effectiveness of a worksite hypertension treatment programme. *Hypertension*, 3, 211-218.
- Loomes e McKenzie (1989) The use of QALY's in health care decision making. *Social Science and Medicine*, 28(4), 299-308.
- Lucena et al (1996) O que é diferente no sector da saúde? *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 14, 3, 21-23.
- Mark et al. (1995) Cost-effectiveness of thrombolytic therapy with tissue plasminogen activator as compared with streptokinase for acute myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*, 332, 1418-1428.
- McLeod et al. (2014) Why equal treatment is not always equitable: the impact of existing ethnic health inequalities in cost-effectiveness modeling. *Population Health Metrics*, 12, 15.
- Mehrez e Gafni (1991) The healthy-years equivalents: how to measure them using the standard gamble approach. *Medical Decision Making*, 11(2), 140-146.
- Meltzer (2001) Addressing Uncertainty in Medical Cost-effectiveness Analysis: Implications of Expected Utility Maximization for Methods to Perform Sensitivity Analysis and the Use of Cost-effectiveness Analysis to Set Priorities for Medical Research. *Journal of Health Economics*, 20, 109-129.
- Mendonça et al (2013) Cost-effectiveness of lung transplantation and its evolution: the Portuguese case. *European Journal of Economics*.
- Mishan (1971) Evaluation of Life and Limb: A Theoretical Approach. *Journal of Political Economy* 1971, 79(4): 687-705.

Mrozek e Taylor (2002) What Determines the Value of Life? A Meta-Analysis. *Journal of Policy Analysis and Management*, 21(2), 253-270.

Murray et al. (2000) Development of WHO guidelines on generalized cost-effectiveness analysis. *Health economics*, 9, 235-251.

Neumann et al (1999) Cost-Effectiveness of Donepezil in the Treatment of Mild or Moderate Alzheimer's Disease. *Neurology* 52(6), 1138-1145.

NICE (2013) Guide to the Methods of Technology Appraisal, The National Institute for Health and Care Excellence.

Nunes(1997) Comparação de duas Técnicas em Histerectomia – uma Análise de Custo consequência in *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 15(4), 31-39.

Orszag e Ellis (2007) The Challenge of Rising Health Care Costs — A View from the Congressional Budget Office. *New England Journal of Medicine*, 357, 1793-1795.

Pereira (1998) Economia da saúde: um glossário de termos e conceitos, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa.

Ramos et al. (1990) Avaliação Económica da Doença Coronária – Estudo Custo/Efectividade da Intervenção Terapêutica para Redução da Colesterolomia. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*,8(4), 31-42.

Rice (2000) Cost of Illness Studies: What is Good About Them? *Injury Prevention* 6, 177-179.

Rice e Hodgson (1982) The Value of Human Life Revisited. *American Journal of Public Health*, 72(6), 536-538.

Rice et al (1993) The Economic Burden of Alzheimer's Disease Care. *Health Affairs*, 12(2), 164-176.

Robinson (1993) Cost-effectiveness analysis. *The BMJ*, 307, 793-795.

Ruggeri (2014) The cost effectiveness of Botox in Italian patients with chronic migraine, *Journal of the Neurological Sciences*, 35, 45-7.

Schulman et al (1990) Reducing high blood cholesterol level with drugs. *Journal of the American Medical Association*, 264, 3025-3033.

Schulpher e Buxton (1993) The episode-free day as a composite measure of effectiveness. *Pharmacoeconomics*, 4, 345-352.

Schulpher et al. (2004) Generalisability in economic evaluation studies in healthcare: a review and case studies. *Health Technology Assessments*, 49, 1-192.

Severens e Milne (2004) Discounting health outcomes in economic evaluation: the ongoing debate. *Value in Health*, 7, 397-401.

Silva et al. (1998) Orientações metodológicas para estudos de avaliação económica de medicamentos. *Infarmed*

Sweeney e Kernick (2002) Clinical evaluation: constructing a new model for post-normal medicine. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 8, 131–138.

Tarricone (2005) Cost-of-illness analysis. What room in health economics? *Health Policy*, 77(1), 51-63.

Towers et al. (2005) Healthy year equivalents versus quality-adjusted life years: the debate continues. *Expert Review of Pharmacoeconomics Outcomes and Research*, 5(3), 245-54.

Weinstein e Stason (1977) Foundations of Cost-effectiveness Analysis for Health and Medical Practices. *New England Journal of Medicine* 296, 716-721.

Wells e Steiner (2001) Effectiveness of eletriptan in reducing time loss caused by migraine attacks. *Pharmacoeconomics*, 18, 557-566.